

Untersuchungsverzeichnis Labor

1. Wasser / Abwasser

gültig ab 1. Januar 2011

Allgemeine Parameter	Methode	Preis / Probe
Aktivchlor	Photometrie	40.-
Durchsichtigkeit nach Snellen	Snellenrohr	30.-
Kaliumpermanganat-Verbrauch (KMnO ₄)	Titration	50.-
Leitfähigkeit	Conduktometrie	20.-
Oberflächenspannung	Ring	50.-
pH-Wert	Potentiometrie	25.-
Sauerstoff mit Sonde	Amperometrie	40.-
Sauerstoff nach Winkler	Titration	70.-
Sauerstoffbedarf, biochemischer (BSB ₅)	Amperometrie	150.-
Sauerstoffbedarf, chemischer (CSB)	Photometrie	70.-
Sinnfällige Aspekte mit Photodokumentation	Kamera	80.-
Stoffe, absetzbare (AS)	Imhoff-Trichter	25.-
Stoffe, gesamte ungelöste (GUS)	Gravimetrie	50.-
Temperatur	Thermoelement	20.-
Wasserhärte; Karbonat- und Gesamthärte	Titration	60.-

Metalle und Elemente	Methode	Preis / Probe
Aufschluss	Mikrowelle	60.-
1 Element (inklusive Aufschluss)	ICP-OES/ICP-MS	120.-
2 Elemente (inklusive Aufschluss)		180.-
jedes weitere Element auf ICP-OES/ICP-MS		je 30.-
Standard Schwermetall-Programm 6 SM (inklusive Aufschluss) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	ICP-OES/ICP-MS	220.-
Standard Schwermetall-Programm 8 SM (inklusive Aufschluss) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Mo, Co	ICP-OES/ICP-MS	260.-
ICP-OES, halbquantitative Übersichtsanalyse (inklusive Aufschluss)	ICP-OES	250.-
ICP-MS, halbquantitative Übersichtsanalyse (inklusive Aufschluss)	ICP-MS	300.-
weitere ICP-MS-Programme	ICP-MS	nach Aufwand
Quecksilber (exklusiv Aufschluss)	FIMS	80.-
Chrom VI	Photometrie	60.-

Anionen, Kationen und Nährstoffe	Methode	Preis / Probe
Ammonium/Ammoniak	GSE	50.-
Anionen (bis zwei)	IC	50.-
jedes weitere Anion		30.-
Bromide	IC	50.-
Chloride	IC	50.-
Cyanide	Photometrie	80.-
Fluoride	ISE / IC	50.-
Nährstoffionen (Ammonium/Nitrat/Nitrit/Phosphat)	Nährstoffstrasse / IC	100.-
Nitrate	Nährstoffstrasse / IC	50.-
Nitrite	Nährstoffstrasse / IC	50.-
Phosphat, ortho-	Nährstoffstrasse / IC	50.-
Phosphor (gesamt)	Nährstoffstrasse	80.-
Phosphor (partikulär)	Fotometrie	100.-
Stickstoff (gesamt)	Nährstoffstrasse	80.-

Sulfate	IC	50.-
Sulfide	Photometrie	60.-
Sulfite	Photometrie	60.-
Schnelltest, halbquantitativ	Schnelltest	30.-

Organische Summenparameter	Methode	Preis / Probe
AOX (Adsorbierbare organische Halogenverbindungen)	Coulometrie	200.-
Detergentien, anionenaktive, nichtionische	Titration	nach Aufwand
Fettsäuren, flüchtige	Wasserdampfdest.	90.-
Kohlenstoff, organischer; gelöst (DOC)	Kat. Oxidation / IR	80.-
Kohlenstoff, organischer; gesamt (TOC)	Kat. Oxidation / IR	80.-
Kohlenstoff, organischer; partikulär (POC)	Kat. Oxidation / IR	80.-
Kohlenwasserstoff-Index	GC	180.-
Oele, Fette (Typisierung)	GC	nach Aufwand
Phenole, gesamt	Photometrie	120.-
Phenole, nicht wasserdampflich	Photometrie	120.-
Phenole, wasserdampflich	Photometrie	120.-

Organische Einzelstoffe	Methode	Preis / Probe
BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol)	GC-FID	150.-
Chlorierte Lösungsmittel (CKW)	GC-ECD	150.-
EDTA / NTA	HPLC	270.-
Pestizide Programm 1 (GC-gängige Pestizide)	GC-MS	250.-
Pestizide Programm 2 (Phenylharnstoffe, weitere Herbizide/Fungizide)	LC-MS/MS	350.-
Pestizide Programm 3 (Phenoxykarbonsäuren)	LC-MS	300.-
Pestizide Programm 4 (ESA/OXA Abbauprodukte, weitere Wirkstoffe)	LC-MS/MS	350.-
Pestizide Programm 5 (Chloridazon-Abbauprodukte, weitere Wirkstoffe)	LC-MS/MS	350.-
Pestizid-Screening Programme 1 und 2	GC-MS / LC-MS/MS	500.-
Pestizid-Screening Programme 1, 2 und 3 (Oberflächengewässerprogramm)	GC-MS / LC-MS/MS / LC-MS	800.-
Pestizid-Screening Programme 1, 4 und 5 (Grundwasserprogramm)	GC-MS / LC-MS/MS	850.-
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	GC-MS	250.-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 PAK nach EPA)	GC-MS	250.-
VOC, 62 flüchtige organische Verbindungen nach EPA, inkl. MTBE/ETBE	GC-MS / Purge and Trap	280.-
Weitere Mikroverunreinigungen (Arzneimittel, PSM, Biozidprodukte, Industriechemikalien)	LC-MS/MS	auf Anfrage

Biologische Testverfahren	Methode	Preis / Probe
Toxizität-Test mit Leuchtbakterien	Leuchtbakterientest	220.-
Aktivitäts-Test (Belebtschlamm, Faulschlamm)	Amperometrie	160.-

Untersuchung von Seen	Methode	Preis / Probe
Pro Tiefenstufe in Seen: Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoff, Trübung (bei mindestens 5 Tiefenstufen, sonst Einzelpreise)	Sondenmessung	80.-
Chlorophyll	Photometrie	130.-
Methan in Seewasser	GC	50.-
POC für Seewasser (grosses Probenvolumen)	Kat. Oxidation / IR	100.-
Schwefelwasserstoff in Seewasser	Photometrie	100.-
Trübung	Sondenmessung	25.-

2. Feststoffe

Boden, Sedimente, Kompost, Dünger, Altlasten, Klärschlamm und Abfälle

Allgemeine Parameter	Methode	Preis / Probe
Glührückstand/Glühverlust	Gravimetrie	50.-
Trockenrückstand	Gravimetrie	40.-

Aufbereitung	Methode	Preis / Probe
Trocknen, Brechen, Sieben oder Homogenisieren		50.-
Aufschluss	Mikrowelle	60.-
Eluattest nach TVA	TVA	50.-
VBBö - Auszüge mit HNO ₃ /NaNO ₃	VBBö	50.-

Metalle und Elemente	Methode	Preis / Probe
1 Element (inklusive Aufschluss)	ICP-OES	120.-
2 Elemente (inklusive Aufschluss)		180.-
Jedes weitere Element auf ICP		Je 30.-
Quecksilber (exklusiv Aufschluss)	FIMS	80.-
ICP, halbquantitative Übersichtsanalyse	ICP-OES	250.-
RFA (Röntgenfluoreszenz), Übersichtsanalyse halbquantitativ	RFA	200.-

Anionen, Kationen	Methode	Preis / Probe
Fluoride	ISE	100.-
Chloride	IC	50.-
weitere Anionen	IC	nach Aufwand
Ammonium/Ammoniak	GSE	50.-

Organische Summenparameter	Methode	Preis / Probe
AOX	Coulometrie	200.-
Humusgehalt (organischer Kohlenstoff)	C-Analyser	60.-
Kationenaustauschkapazität, effektive (e-KAK)	ICP-OES	180.-
Kohlenwasserstoff-Index	GC	180.-

Organische Einzelstoffe	Methode	Preis / Probe
BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol)	GC-FID	150.-
Chlorierte Lösungsmittel (CKW)	GC-ECD	150.-
Pestizide oder weitere Mikroverunreinigungen	GC-MS / HPLC / LC-MS / LC-MS/MS	Auf Anfrage
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	GC-MS	250.-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 PAK nach EPA)	GC-MS	250.-

Kompost-Programme	Methode	Preis / Probe
<u>Metalle, Düngewert und wertbestimmende Stoffe</u> Parameter: Cd,Pb,Cr,Cu,Ni,Hg,Zn,Mg,K ₂ O,Ca,P ₂ O ₅ , Stickstoff (gesamt), TR/GR		560.-
<u>Metalle nach ChemRRV</u> Parameter: Cd,Pb,Cu,Ni,Hg,Zn, TR/GR		360.-

Dünger-Programme	Methode	Preis / Probe
<u>Metalle, Düngewert und wertbestimmende Stoffe</u> Parameter: Cd,Pb,Cr,Co,Cu,Hg, Mo,Ni,Zn,Mg,K ₂ O,Ca, P ₂ O ₅ Stickstoff (gesamt), Ammonium, TR/GR)		570.-
<u>Metalle:</u> Parameter: Cd,Pb,Cr,Co,Cu,Mo,Ni,Hg,Zn, TR/GR		420.-

Boden-Programme	Methode	Preis / Probe
Belastung des Bodens nach VBBo, Totalgehalt	ICP-OES	400.-
Belastung des Bodens nach VBBo, löslicher Gehalt	ICP-OES	300.-
pH-Wert	Potentiometrie	50.-
Salzgehalt im Boden	Conduktometrie	50.-

Klärschlamm-Programme	Methode	Preis / Probe
<u>Metalle:</u> Parameter: Cd,Pb,Cr,Co,Cu,Mo,Ni,Hg,Zn,Ag, TR/GR		420.-
<u>Metalle und weitere Elemente:</u> Parameter: Cd,Pb,Cr,Co,Cu,Mo,Ni,Hg,Zn,Ag,Mg,K ₂ O,Ca,P ₂ O ₅ , TR/GR		500.-
Fettsäuren, organische	GC	90.-
Hygieneuntersuchung	Bakteriologie	60.-
weitere bakteriologische Untersuchungen	Bakteriologie	nach Aufwand
Stickstoff (gesamt)	N-Analyzer	100.-

3. Luft

Schwebestaub und Feinstaub	Methode	Preis / Probe
Staubniederschlag nach Bergerhoff (ohne Tracer)	Gravimetrie	140.-
Staubniederschlag nach Bergerhoff (mit Tracer) jedes Schwermetall	Gravimetrie ICP-OES	240.- je 40.-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 PAK nach EPA)	GC-MS	250.-
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	GC-MS	250.-

Abgase		Preis / Probe
Faulgasanalyse	GC	110.-

4. Allgemein

Allgemein		Preis / Stunde
Probenahme, übrige Untersuchungen und Arbeiten im Labor sowie Beratung und Projektbearbeitungen	nach Zeitaufwand	128.-

Alle Preise beziehen sich auf Einzelproben (exklusiv MWSt.) Bei grösseren Probenzahlen werden Rabatte gewährt.

Abkürzungen und Begriffe:

GSE	Gasselektive Elektrode
ISE	Ionenselektive Elektrode
IC	Ionenchromatographie
GC-ECD	Gaschromatographie - Elektroneneinfangdetektor
GC-FID	Gaschromatographie - Flammenionisationsdetektor
GC-MS	Gaschromatographie - Massenspektrometer
HPLC	Hochdruckflüssigkeitschromatographie
LC-MS	Flüssigkeitschromatographie - Massenspektrometer
ICP-OES	Induktiv gekoppeltes Plasma – Emissionsspektrometer
ICP-MS	Induktiv gekoppeltes Plasma – Massenspektrometer
AAS	Atom-Absorptionsspektrometer
IR	Infrarot - Spektrometer
RFA	Röntgenfluoreszenzanalyse